**Preparação de uma Pesquisa**
(Delineamento da Pesquisa)

1

## Preparo de um Estudo

A preparação de um estudo é uma fase fundamental da pesquisa científica. Diversos procedimentos estatísticos estão presentes nessa fase, de forma que é importante que se tenha no grupo um pesquisador que tenha uma visão geral dos principais métodos estatísticos relacionados com a área.

2

## Preparo de um Estudo

Tipos de Estudos:

Observacionais – caracterizam-se pela não intervenção do pesquisador no ambiente da pesquisa. As situações ocorrem naturalmente.

Experimentais – O pesquisador produz uma situação artificial na qual aloca aleatoriamente os elementos pesquisados ou grupos, a fim de terem os efeitos avaliados.

3

## Preparo de um Estudo

Principais Estudos Encontrados na Literatura:

- Estudo Retrospectivo ou de caso controle
- Estudo de Coortes
- Estudo de prevalência ou transversal
- Estudo Ecológico
- Estudo Experimental

4

## Preparo de um Estudo

Estudo Retrospectivo ou de caso controle :

-Iniciados apenas após os indivíduos terem desenvolvido a condição investigada (patológica ou não).
- Regridem no tempo para determinar as características que os indivíduos apresentavam antes do início da condição.

"casos" - os indivíduos que desenvolveram a condição.
"controles" - são os indivíduos que não desenvolveram.

5

## Preparo de um Estudo

Estudo de Coortes:

Coorte é um grupo de indivíduos que compartem uma experiência num período de tempo.

Nesse tipo de estudo são formados 2 coortes: um que possui as características estudadas e um outro coorte que não as possui.

Prospectivo, quando um grupo de sujeitos é seguido num determinado período de tempo.

Retrospectivo, o investigador define a amostra e coleta os dados sobre as variáveis ou fatores de risco depois de o problema já ter ocorrido.

6

## Preparo de um Estudo

Estudo de Coortes:

O aspecto mais importante dos estudos coorte é poder estabelecer a incidência e investigar as potenciais causas que levam a uma determinada condição.

11:06

7

## Preparo de um Estudo

Estudo Ecológico:

A unidade de análise não é constituída de indivíduos, mas de grupos de indivíduos. Não se sabe se determinado indivíduo da população investigada é exposto ou doente; apenas as informações globais estão disponíveis.

11:06

8

## Preparo de um Estudo

Estudo de prevalência ou transversal:

Consiste em estudar determinada população (ou amostra dela) em função de apresentar características que possibilitem a investigação exposição-doença.

As medidas de exposição são medidas simultaneamente em um curto período de tempo.

11:06

9

## Preparo de um Estudo

Estudo Experimental:

É um experimento no qual os indivíduos ou elementos são alocados aleatoriamente para grupos, de estudo e de controle de modo a serem submetidos ou não, a um procedimento, e terem seus efeitos avaliados em condições controladas de observação.

Exemplo:
O Efeito da concentração de aspartame em ratos.

Os indivíduos são escolhidos ao acaso.

11:06

10

**Estudo Experimental:**

Recebido em 14/11/05. Aceito em 08/05/06

Revista Brasileira de Farmacognosia
Brazilian Journal of Pharmacognosy
16(3): 350-356, Jul./Set. 2006

Artigo

### Estudo de toxicologia clínica de um fitoterápico a base de associações de plantas, mel e própolis

*Janaina P. Tavares*, Ismael L. Martins, Ariane S. Vieira, Francisco A.V. Lima, Fernando A.F. Bezerra, Manoel O. Moraes, Maria E.A. Moraes*

*Unidade de Farmacologia Clínica, Departamento de Fisiologia e Farmacologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Rua Cel. Nunes de Melo 1127, Rodolfo Teófilo, 60431-970, Fortaleza, CE, Brasil*

**RESUMO:** O estudo objetivou avaliar a segurança clínica do uso de uma formulação fitoterápica composta da associação de *Mikania glomerata*, *Mentha piperita*, *Eucalyptus globulus* e *Copaifera multijuga*, incorporadas à própolis e mel para tratar doenças respiratórias. O ensaio clínico consistiu de um estudo aberto, com 26 voluntários adultos de ambos os sexos, que receberam quatro doses orais de 15 mL de Saratosse®, durante 28 dias ininterruptos. Os voluntários foram incluídos somente se considerados saudáveis, após exames clínico e complementares que antecederam o estudo. A avaliação laboratorial incluía análises hematológicas, bioquímicas e sorológicas. A mesma avaliação foi repetida após cada semana de tratamento e no pós-estudo, sete dias após a última administração. Os resultados foram submetidos à Análise de Variância (teste de Dunnett), obtendo-se, a menor diferença significante ($p < 0,05$). O xarope foi bem tolerado. Alguns eventos adversos foram relatados, sendo classificados como possivelmente ou não atribuídos ao fitoterápico. Os índices de hemoglobina, TGO, TGP, creatinina e leucócitos não apresentaram diferenças significativas em relação ao pré-estudo. Todos os parâmetros laboratoriais estiveram dentro das suas respectivas

11:06

11

**Estudo Experimental:**

### EFEITO DA LUZ E DA TEMPERATURA NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE AROEIRA (*Myracrodruon urundeuva* Allemão)[1]

Lígia Maria de Medeiros Silva[2], Teresinha de Jesus Deléo Rodrigues[3] e Ivor Bergemann de Aguiar[4]

RESUMO - Estudou-se a germinação das sementes de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão) na presença e na ausência de luz, submetidas às temperaturas constantes de 10, 15, 20, 25, 30, 35 e 40 ºC e alternadas de 20-25, 20-30 e 20-35 ºC. Os parâmetros avaliados foram a porcentagem, a velocidade e a freqüência relativa de germinação. As sementes de aroeira germinaram na presença e na ausência de luz, mas se revelaram fotoblásticas negativas preferenciais. A germinação foi nula a 10 e a 40 ºC, e a faixa de germinabilidade foi de 15 a 35 ºC. No regime de temperatura constante, a faixa ótima para germinação das sementes foi de 20 a 30 ºC. No regime de temperatura alternada, a melhor flutuação térmica para germinação das sementes foi a de 20-30 ºC.

Palavras-chave: Sementes florestais, fotoblastismo e ecofisiologia.

11:06

12

## Preparo de um Estudo

**Esquema do Estudo Experimental:**

FASE:
AMOSTRAGEM
CARACTERIZAÇÃO
ANÁLISE
INTERPRETAÇÃO
EXTRAPOLAÇÃO

POPULAÇÃO
AMOSTRA
GRUPO EXPERIMENTAL (A)
GRUPO CONTROLE (C)
RESULTADOS A
RESULTADOS C
COMPARAÇÃO A VERSUS C
SIGNIFICADO PARA OS INDIVÍDUOS DO ESTUDO
SIGNIFICADO PARA A POPULAÇÃO EM GERAL
DESCRIÇÃO
INFERÊNCIA

11:06

13

## Preparo de um Estudo

Escolha das Variáveis ou dos Fatores

Existem vários critérios para auxiliar na hora de decidir quais as variáveis ou fatores que deverão ser incluídos no estudo, mas a escolha está relacionada com o tipo de estudo a ser realizado.

As variáveis que devem ser consideradas em uma pesquisa podem ser agrupadas em 5 tipos.

11:06

14

## Preparo de um Estudo

Escolha das Variáveis ou dos Fatores

Tipos de Variáveis:

1. Fatores de interesse direto;
2. Fatores que podem modificar a ação dos fatores principais, ou que podem elucidá-los;
3. Fatores relacionados com a técnica empregada;
4. Fatores de Classificação (sexo, idade, etnia)
5. Variações propositais introduzidas nas unidades experimentais. (variar concentração das doses)

11:06

15

## Preparo de um Estudo

Problemas usuais no Levantamento de Dados

O sucesso nas conclusões tiradas acerca da população com base nas informações colhidas de uma ou mais amostra depende da criteriosa seleção da amostra.

Dados mal coletados irão carregar suas distorções para qualquer análise que se faça deles.

Toda pesquisa tem limitações, mas as questões metodológicas devem ser resolvidas de maneira a não constituirem-se uma ameaça à validade e credibilidade da pesquisa.

11:06

16

## Preparo de um Estudo

Problemas usuais no Levantamento de Dados

Tipos de Validade:

- Interna: diz se as conclusões de uma pesquisa são corretas para uma amostra estudada.

- Externa: diz se as conclusões de uma pesquisa são aplicáveis à população da qual a amostra se originou ou às outras populações.

As limitações dos resultados de uma pesquisa científica deve ser discutidas à luz dos possíveis erros metodológicos (vieses). Viés é um erro sistemático e não intencional.

11:06

17

## Preparo de um Estudo

Fatores que influenciam no Levantamento de Dados

Representatividade e Reprodutibilidade

Representatividade:
Quando se trata de selecionar uma amostra, procuram-se reproduzir as características observáveis na população. Este procedimento é conhecido como *critério de proporcionalidade*, e quando é considerado, diz-se que a amostra é representativa.

Exemplo: Se é sabido que, na população estudada, 20% dos indivíduos são hipertensos, seria conveniente uma amostra que contivesse 20% de indivíduos com esse atributo.

11:06

18

## Preparo de um Estudo

Fatores que influenciam no Levantamento de Dados

Representatividade:

Observação: Na falta de informações sobre a composição da população em estudo, trata-se de que a escolha seja a mais inseta possível, adotando o critério de aleatoriedade (escolha ao acaso).

Mas, caso os dados para o conhecimento do atributo estejam disponíveis e não foram considerados, a amostra pode ser considerada *tendenciosa*.

19

## Preparo de um Estudo

Fatores que influenciam no Levantamento de Dados

Representatividade (Exemplo):

| População | Nº Habtantes | Taxa de Atendimento |
|---|---|---|
| Rural | 1.000 hab | 0% |
| Urbana | 9.000 hab | 89% |
| Bairro A | 3.000 hab | 80% |
| Bairro B | 6.000 hab | 100% |

Amostra representativa:
- Todos os locais seja alcançados;
- Seja considerada a população de cada setor;
- Aleatoriedade na escolha de domicílios.

20

## Preparo de um Estudo

Fatores que influenciam no Levantamento de Dados

Fidedignidade:

Está relacionada com a precisão dos dados, ou a sua qualidade.

A falta de precisão pode ser causada por:
- Falhas nos instrumentos de aferição dos dados
- Problemas no questionário usado
- Falhas humanas

Exemplos:
Quanto tempo faz que você foi ao médico?
Qual a frequência do seu relacionamento sexual?
Qual a sua renda?

21

## Preparo de um Estudo

Fatores que influenciam no Levantamento de Dados

| Fidedginidade | Fator Associado | Estado | Precisão |
|---|---|---|---|
| QUALIDADE DOS DADOS | Instrumentos de Aferição | Calibrado | ↑ |
| | | Falha no Instrumento | ↓ |
| | Processo de Aferição | Competência técnica | ↑ |
| | | Falha humana | ↓ |
| | Questionários | Bem elaborados | ↑ |
| | | Falha nos questionários | ↓ |

22

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito Placebo:
Ocorre quando um indivíduo participa de um experimento, mas não tratado, acredita estar recebendo o tratamento e passa a relatar melhoras em seus sintomas.

*Placebo* é uma substância neutra, não apresentando nenhum princípio ativo capaz de provocar alterações no estudo de um indivíduo.

O grupo experimental é dividido em 2: controle e tratamento. Os indivíduos não sabem o que toma → *estudo cego ou blind*.

23

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito Rosenthall:
É qualquer mudança ou alteração do padrão de resposta do individuo pesquisado provocado, involutariamente, pelo pesquisador ou experimentador.

Influências:
- Tom de voz, expressão facial, atitudes → questionários e administração de placebo.

O experimentador pode não saber se é ou não placebo → estudo duplo cego ou doble blind

24

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito Hawthorne:
Ocorre quando um indivíduo participante de um experimento e tratado passa a responder de forma diferente pelo fato de estar participando da experiência.

Influências:
- Ansiedade provocada pela nova situação vivida pelo experimentado

O experimentador pode não saber se é ou não placebo → estudo duplo cego ou doble blind

25

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito Ilusão de Muller-Lyer:

É verificada quando a simples alteração da ordem das questões de uma pesquisa altera as respostas dos pesquisadores.

26

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito Ilusão de Muller-Lyer:

Influências:
- Tendência do entrevistado em ir se adaptando a situação à medida que vai respondendo um questionário e vai tentando formar uma idéia dos propósitos da pesquisa à qual está sendo submetido.

A alteração da ordem (do pensamento) pode evitar essa reação do entrevistado.

27

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito Ilusão de Muller-Lyer: (Exemplo)

Questionário:
1. Considera a ingestão excessiva de açúcar prejudicial à saúde?
2. Consome muito açúcar?

28

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito complacência:
É a tendência que os entrevistados apresentam de responder de forma positiva às questões. Assim, eles tendem a manter uma concordância com a questão à qual estão sendo submetidos, divergindo dela em menor medida.

29

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito memória:
Ocorre quando a ordem dos itens do questionário pode alterar os resultados de um levantamento de dados.

Está associado à variação da capacidade de atenção e compreensão do entrevistado.

1. Considera que o tabagismo contribui mais do que o alcoolismo para piora das condições de saúde pública da população?
2. 1. Considera que o alcoolismo contribui mais do que o tabagismo para piora das condições de saúde pública da população?

30

## Preparo de um Estudo

Efeitos indesejáveis no Levantamento de Dados

Efeito desmascaramento:
Ocorre pela desconfiança do entrevistado quanto à manutenção de sigilo de suas informações e de sua identidade.

Se torna mais forte quando o entrevistado é solicitado a responder questões que ele considera que comprometem a sua imagem.

Preencher e por em recipiente fechado.

31

## Preparação de uma Pesquisa

(Delineamento da Pesquisa)

32